

Bio - grafía. Escritos sobre la Biología y su Enseñanza. ISSN 2027-1034

Edición Extraordinaria. p.p. 518 - 524

Memorias del IX Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. IV Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

PERSPECTIVAS SOBRE LA EDUCACIÓN HÍDRICA PARA LA CUENCA BAJA DEL RÍO FUCHA ¹ EXPERIENCIA EN LA LOCALIDAD DE FONTIBÓN

PERSPECTIVES ON WATER EDUCATION FOR THE LOWER BASIN OF FUCHA RIVER EXPERIENCE IN THE LOCATION OF FONTIBÓN

**Carolina Cárdenas Herrera
Jaime Duván Reyes Roncancio
Edier Hernán Bustos Velasco**

RESUMEN.

Se presentan avances de investigación sobre las percepciones de un grupo de ciudadanos, frente a la Educación Hídrica (EH) en relación con los referentes aportados por la Comisión Ambiental de la localidad de Fontibón en la ciudad de Bogotá-Colombia, asociadas con el cuidado y conservación de la cuenca baja del río Fucha. El enfoque metodológico cualitativo en su primera fase contempla una indagación documental sobre la educación hídrica en relación con la educación ambiental, la educación para la sostenibilidad y el conocimiento sobre la cuenca del río Fucha. En la segunda fase mediante una encuesta como instrumento de indagación principal se evidencian las perspectivas sobre la EH y un acercamiento a su definición, así como el papel de la Comisión ambiental para el cuidado del agua.

PALABRAS CLAVE: (Percepciones sobre Educación Hídrica, Educación Ambiental, Educación para la Sostenibilidad, Educación Hídrica (EH), cuenca río Fucha).

ABSTRACT

Research advances are presented on the perceptions of a group of citizens against Water Education (EH) in relation to the referents provided by the Environmental Commission of the town of Fontibón in the city of Bogotá-Colombia, and associated with the care and Conservation of the lower basin of the Fucha River. The qualitative methodological approach in its first phase contemplates a documentary inquiry on water education in relation to environmental education, education for sustainability and knowledge about the Fucha river basin. The results of this phase show the perspectives on which a survey will be organized as a primary inquiry.

¹ Carolina Cárdenas Herrera. Maestría en Educación, Énfasis en Ciencias Naturales, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá – Colombia.

carito201076@gmail.com

Jaime Duván Reyes Roncancio. Docente Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá – Colombia. jdreysr@udistrital.edu.co

Edier Hernán Bustos Velasco. Docente Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá – Colombia. edierheman1@gmail.com



Memorias del IX Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. IV Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

KEY WORDS: Water Education, Environmental Education, Sustainability, Fucha river.

OBJETIVO

Caracterizar las percepciones sobre Educación Hídrica de los miembros de la comisión ambiental local de Fontibón.

INTRODUCCIÓN

La investigación en el campo de la (EH), puede brindar las herramientas para decidir qué factores deben tomarse en cuenta en el desarrollo de proyectos de educación ambiental e incidir en políticas o aportar elementos para el diseño de programas de educación formal y no formal, que permitan promover comportamientos positivos hacia el agua, lograr su conservación y un mejor manejo de este recurso para el futuro.

El enfoque cualitativo pragmático de la investigación busca aportar al empoderamiento de las comunidades con el fin que se reviertan procesos de degradación que han afectado tanto a la sociedad como el ambiente; de esta manera se ha indagado a los miembros de la Comisión Ambiental Local de Fontibón (CAL) sobre la EH, por tanto, las preguntas de investigación, los objetivos y los resultados reflejan las intencionalidades de los actores comunitarios involucrados.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La conservación, recuperación y gestión de los recursos hídricos se ha convertido en las últimas décadas en un problema prioritario, al que lamentablemente solo se le presta atención una vez que surgen las crisis, para prevenir estas situaciones es vital conocer las ideas sobre el recurso hídrico que tiene la comunidad y sus propuestas. En este sentido la pregunta de investigación es: ¿Cuáles son las percepciones sobre educación hídrica de los miembros de la Comisión Ambiental Local de Fontibón?

METODOLOGÍA

El paradigma que orienta esta investigación es el **Constructivismo**, que para (Lincol y Guba 1991), es la realidad percibida y construida por la interacción investigador – investigado, así como para (Gergen 2007), brinda gran interés al cómo se producen los significados dentro de los diversos contextos sociales o culturales y **Pragmática** según (Dewey 1952), (López & Salas, 2009), (Barrena 2014); porque da prioridad a la acción sobre la doctrina, su importancia radica en las aplicaciones y el diseño de herramientas para aplicación en la práctica.

Con enfoque de **Investigación Cualitativo**, para (Arnal 1992), (Strauss & Corbin 1998), (Creswell 2009), (Hernández 2010); se orienta a comprender el significado de las acciones humanas y la vida social, en relación con el contexto. Para esta investigación la escala es local una experiencia en Fontibón, que hace parte de la cuenca baja del río Fucha, donde se encuentran dos humedales, varios afluentes de este río hacia la macro-cuenca del río Bogotá. La investigación se orientó a indagar las



Memorias del IX Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. IV Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

percepciones de los integrantes de la CAL sobre la EH. En este documento se presentan los resultados de la primera fase de la investigación en la revisión documental mediante un mapeamiento informacional bibliográfico, (Molina, 2012) y el avance en la sistematización y análisis del instrumento empleado que se aplicó y analizó empleando el software MAXQDA.

RESULTADOS

El mapeo informacional sistemático se realizó a partir de cinco categorías preliminares comenzando con una revisión de fuentes primarias que fueron útiles a la investigación: Educación Ambiental, Educación Sostenible, Educación Hídrica, Percepciones del agua y Normativa. Se consolidaron 179 referencias documentales entre artículos y libros, las cuales se analizaron entre sí, para construir la dirección argumentativa que establece el marco de referencia del estudio, definir las tendencias sobre las categorías mapeadas y orientar la construcción del instrumento de investigación sobre percepciones de la educación hídrica.

El análisis documental se realizó adaptando un modelo de Molina, de la siguiente manera:

1. Identificación y Clasificación de los documentos existentes. (A partir de los elementos de análisis encontrados en los Abstract, mediante el empleo de una hoja del cálculo).
2. Selección de documentos pertinentes para los propósitos de la investigación.
3. Identificación de elementos de análisis.
4. Registro de patrones, tendencias, convergencias y contradicciones.
5. Categorización resultante de lectura cruzada y comparativa de los documentos, sobre los hallazgos realizados, a fin de construir una síntesis comprensiva total. (Se hizo la lectura analítica y se definieron los campos en los cuales hacía énfasis los autores). A continuación, la Tabla 1 muestra la organización de la matriz excel.

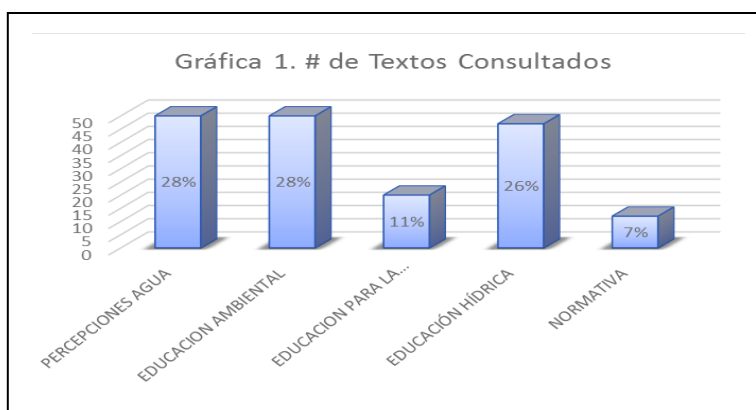
Tabla 1. Títulos de la matriz usada para alimentar la información tomada de los textos, la cual fue organizada en hoja de cálculo.

#	NOMBRE DEL TEXTO	AUTOR	AÑO DE PUBLICACIÓN	EJES TEMÁTICOS	RESUMEN DEL DOCUMENTO	PÁGINA REFERENCIA	RESUMEN DE LO QUE TRATA
Consecutivo del artículo	Título original del texto Selección	Autor o autores del texto	Año de publicación	A partir de las tablas de contenidos referencia	Resumen donde se incluye el Abstract	Incluye el número, volumen y	Interpretación de la investigación

Memorias del IX Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. IV Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

o	nado			de los	original	páginas	dora
				temas			
FUENTE Y LINK	PERCEPCIONES DEL TEMA	EPISTEMOLOGÍA DEL CONOCIMIENTO HÍDRICO	PERSPECTIVA IDEOLÓGICA, POLÍTICA	VISION DE DESARROLLO	VISIÓN DE TERRITORIO	BIBLIOGRAFIA	ANÁLISIS
Vinculo al artículo original	Revisión del documento a la luz de las percepciones	Revisión del documento a la luz de la epistemología	Revisión del documento a la luz de estas perspectivas	Revisión del documento a la luz de esta visión	Revisión del documento a la luz de esta visión	Bibliografía con normas APA del documento	Revisión de similitudes o diferencias

Con la categorización de los artículos y lectura analítica se organizaron los campos en los cuales los autores hacen énfasis (Gráfica N°1)



La mayoría de los artículos encontrados pertenecen a dos categorías previas Percepciones agua y Educación ambiental cada una con 50 textos consultados.

Gráfica 1. Resultados de la organización categorial.

El instrumento, una encuesta constó de 17 preguntas abiertas, de opción múltiple que incluía un caso para reflexionar y aportar percepciones sobre la EH de los miembros de la CAL, también se construyó una aproximación a la definición teniendo como referente el contexto local y de cuenca, lo que hace un aporte al reconocimiento de los problemas del recurso hídrico a nivel distrital.

En cuanto a la pregunta sobre las percepciones de la EH que tienen los miembros de la CAL, el análisis empleando el software MAXQDA nos arroja los siguientes resultados:

Para los miembros de la comisión aunque se llevan varios años trabajando por el cuidado y la protección del recurso agua siendo uno de los temas prioritarios de la EH,

Memorias del IX Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. IV Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

el agua se encuentra contaminada sobre todo por vertimientos y conexiones erradas que llegan a los afluentes del río Fucha y por arrojo de escombros que son depositados en los humedales de la localidad principalmente, pero también el mal uso del recurso cuando se desperdicia en lavar vehículos y fachadas o no se contribuye por parte del ciudadano a reciclarla como medida de reutilización causa una mala imagen sobre la educación ambiental que se ha impartido pues se desconocen alternativas y posibles soluciones a esta situación y la situación de deterioro persiste, al ver la calidad del agua deficiente la percepción de los integrantes de esta instancia es que es poco el alcance de la gestión institucional para su recuperación.

La aproximación a la definición de EH para la comunidad de la localidad de Fontibón a partir de las respuestas de la encuesta es:

Estrategia de un programa a nivel mundial, que resalta la importancia del trabajo comunitario, tanto en la educación formal (por ejemplo, en los PRAE) como en la informal (PROCEDAS), para que se promueva la conservación de los recursos hídricos en Fontibón y debe involucrar a todos los habitantes de la localidad y buscar una mejora en sus capacidades comunicativas, para de esta manera colaborar en generar conciencia sobre el cuidado del recurso a través de capacitaciones y charlas sobre el agua.

ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

La investigación en esta primera fase permite identificar elementos concluyentes respecto a las categorías previas y las tendencias evidenciadas en el mapeo, por ejemplo en EH, diferentes autores expresan visiones que relacionan la EH con la educación ambiental (presente en los programas de formación de profesores, en la corresponsabilidad que tienen los investigadores de reflexionar y aplicar la cultura ambiental y/o en la necesidad de generar una educación del agua, lo cual se realiza mediante proyectos orientados por la ONU como el WET de la UNESCO enmarcados en el Programa Hidrológico Internacional, para profundizar sobre la concepción e importancia del recurso hídrico, en el caso del abastecimiento y uso sostenible del agua, la cultura del agua y el desarrollo de una conciencia de protección del medio ambiente, responsabilizando a la sociedad de asimilar la problemática para gestionar adecuadamente el recurso hídrico. Se puede concluir que es una necesidad incluir en la formación de los futuros docentes y de las comunidades la EH que genere impactos positivos, que evidencie reducción y recuperación del recurso, aunque en Colombia se habla más de educación ambiental en temas del recurso hídrico que de EH propiamente.

El mapeo en cuanto a EA, arroja que es considerada como una herramienta para modificar las prácticas, actitudes y valores con respecto al manejo del recurso hídrico, generando sensibilidad en las comunidades locales sobre la cultura ambiental, pero se evidencian deficiencias e inconsistencias o la descontextualización del enfoque que presenta la EA, al poseer problemáticas en su implementación relacionadas con la desarticulación sectorial y del material utilizado en la educación formal e informal que genera una carencia de resultados, multiplicidad de esfuerzos e ineficacia en las metodologías implementadas, por lo cual se hace necesario, ampliar los conceptos que maneja y articular todos los sectores involucrados en su implementación



Memorias del IX Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. IV Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

planteando la necesidad de adoptar una educación para el desarrollo sostenible (EDS).

Precisamente en relación con la EDS, teniendo en cuenta que está basado en tres factores: sociedad, economía y medio ambiente, a partir del marco político establecido por la ONU descrito en 1987 en el Informe Brundtland, para satisfacer las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras, la organización general de los contenidos relacionados con la sostenibilidad a raíz del análisis se puede relacionar con la actividad humana, los recursos naturales y el aporte mediante estrategias educativas y metodológicas de acción para adoptar lo considerado como DS, se integren los principios, valores y prácticas del mismo en todos los ámbitos de la educación y el aprendizaje para lograr cambios.

Sobre las percepciones del agua, según lo referenciado por los autores en el mapeo, se referencia la falta de cultura, conflictos sociales, mal uso del recurso hídrico, consecuencias ambientales graves, tanto de las cuencas hidrográficas como en general del recurso hídrico para que realmente sea fuente de vida, salud, bienestar, que se requiere del desarrollo de planes y programas de gestión integral de los recursos Hídricos; aparecen referencias sobre métodos, y metodologías, que incentivan la aplicación de la educación ambiental, cultura del agua, responsabilidad social empresarial, análisis de percepciones y reflexiones sobre educación ambiental.

En general los elementos analizados que se agrupan en relación con las percepciones del agua muestran la descripción de diversas problemáticas, mencionando causas asociadas a la falta de cultura, sentido de pertenencia o valores ambientales, problemas relacionados con la desarticulación sectorial entre los diversos actores que gestionan el recurso hídrico, también existe una crisis de gobernabilidad del agua por lo que deberían generarse alternativas relacionadas con la EH y EA, la descentralización de la gobernabilidad del recurso, motivando la articulación sectorial para generar acuerdos.

El análisis mediante el software indica que en la localidad de Fontibón los miembros de la CAL se han interesado por trabajar temáticas que hacen parte de la EH y reconocen su importancia a nivel local y distrital, pero han realizado las actividades de esta comisión en el marco de la EA. También expresan que para proteger el recurso hídrico y los ecosistemas por donde pasan a nivel local los afluentes del Fucha, se requiere del cumplimiento estricto de la normativa y su aplicación, mediante acciones de control y que la comisión es la instancia principal llamada a efectuar acciones para cuidar del ambiente.

En la ponencia se presentarán otros resultados y el análisis completo a la luz de las categorías previas y emergentes, ya que en este momento el proyecto se encuentra en etapa de sistematización y análisis de datos para producir el documento final.



Memorias del IX Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. IV Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

BIBLIOGRAFÍA

- Arnal, J., del Rincon, D., & Latorre, A. (1992). *Investigación Educativa Fundamentos y Metodologías*. Barcelona, España.
- Basagoiti, M. R., Bru, P. M., & Lorenzana, C. A. (2001). *IAP DE BOLSILLO*. Madrid, España: Acsur- Las Segovias.
- Congreso de la República de Colombia. (5 de julio de 2012). Ley 1549 del 2012
- Convenio Sobre la Diversidad Biológica (1992) Río de Janeiro: Consulta web noviembre 2011: <http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>
- Gurdián, A. F. (2007). *El paradigma Cualitativo en la investigación socio-educativa*. San José, Costa Rica: Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI).
- HACAL I Historia Ambiental de Colombia y América Latina (2006) Consulta web noviembre 2011: <http://www.historiambiental.unal.edu.co/Bibliograf%C3%ADa%20HACAL%20I.pdf>
- Jiménez-Cisneros, B. (marzo de 2015). Seguridad Hídrica: Retos y Respuestas, La fase VIII del programa Hidrológico Internacional de la UNESCO (2014-2021). *Aqua-LAC pp. 20 - 27, 7(1)*, 20-27. Recuperado el 15 de noviembre de 2015
- López, F. H., & Salas, H. H. (2009). La Investigación Cualitativa en administración. *Cinta de Moebio* (35), 145. Recuperado el 05 de 01 de 2017, de www.moebio.uchile.cl/35/lopez.html
- Molina, A. (2004). Investigaciones acerca de la enseñanza, el aprendizaje y los textos escolares en la evolución de la vida: enfoques culturales, en *La Educación En Ciencias: Caso de la Evolución de la Vida*, 8-34. Colombia: Fondo Editorial Universidad Distrital.
- Molina, et al. (2012). Mapeamiento informacional bibliográfico en el campo de la enseñanza de las ciencias, contexto y diversidad cultural: el caso (CSSC). *Revista EDUCyT; Vol. Extraordinario*, diciembre, 197-222.
- Mora, W. (2009). Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible ante la crisis planetaria: demandas a los procesos formativos del profesorado. *Tecné, Epistémé y Didaxis*, 7-35.
- Reales, R., De Castro, D., & Viana, D. (2014). Percepción del agua como derecho fundamental: los efectos producidos por la prestación del servicio de agua potable en los habitantes del municipio de Santa Lucía Atlántico. *Justicia*, 69-80.

